Statistik der Zangenentbindungen

an der

Marburger Universitäts-Frauenklinik von 1911—1919.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Hermann Schöneborn

Assistenzarzt am Kreiskrankenhaus Alzey (Rh.-Hessen).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MARBURG

Buchdruckerei von Joh. Hamel

1920.

Angenommen von der medizinischen Fakultät Marburg
am 5. Mai 1920.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Herr Prof. Dr. Zangemeister.

In nachfolgender Arbeit soll von mir ein Beitrag zur Statistik der Zangenentbindungen geliefert werden. Zu Grunde gelegt ist das Material der Geburten vom 1. Januar 1911 bis 31. Dezember 1919. Wie oft in diesem Zeitraum die Zangenoperation ausgeführt wurde, wie sich die Mortalitäts- und Morbiditätsverhältnisse für Mutter und Kind im Anschluß an die Operation gestalteten, soll besprochen werden.

Verschiedene Bearbeitungen dieses Themas sind in den beiden letzten Jahrzehnten erschienen, z. B. von Baeskow, Bockelmann, Flach, Gans, Leisewitz, Löffler, Münchmeyer, Samsonowitsch, Wahl, Winternitz. Die Resultate dieser Autoren werden an gegebener Stelle mit den meinigen zum Vergleich angeführt werden.

In dem von mir bearbeiteten Zeitraum von 1911—1919 kamen in der Marburger Klinik insgesamt 4540 Entbindungen vor, darunter 4157 in Kopflage. Davon wurden 133 Frauen mit der Zange entbunden. Das sind 3,2%. Diese Prozentzahl stimmt mit der von Zweifel[1]) für Deutschland berechneten Prozentzahl der Zangenentbindungen von 2—3% nahezu überein.

Baeskow[2]) fand 2,75% unter 3999, Löffler[3]) fand 2,27% unter 13307, Flach[4]) fand 3,6% unter 8083 Ent-

[1]) Zweifel, Lehrbuch d. Geburtshülfe.. Stuttgart 1887. S. 672.

[2]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885—1897. I. D. Marburg 1897. S. 8.

[3]) Löffler, Ueber Mortalität und Morbidität bei Müttern und Kindern im Anschluß an Zangen, Wendungen, S. 5. Extractionen u. Perforationen an der Leibziger Univers. Frauenklinik 1887—1899. I. D. Leipzig 1903.

[4]) Flach, Die Anwendung der Zange an der Kgl. Universitätsfrauenklinik Würzburg 1901—1911. I. D. Würzburg 1914 S. 4.

bindungen. Zum weiteren Vergleich lasse ich noch die Resultate anderer Kliniken folgen:

Basel (Samsonowitsch)[1]) 1901—1909 : 2,49%
Dresden (Leisewitz)[2]) 1894—1907 : 2,55%
Königsberg (Gans)[3]) 1898—1906 : 3,38%
Dresden (Münchmeyer)[4]) 1883—1888 : 2,8%.

Die von mir gefundene Zahl von 3,2% kommt also fast an die von Flach und Gans gefundenen von 3,6% und 3,38% heran. Hofmeier[5]) berichtet über 2,69% Zangenoperationen. Auf die einzelnen Jahrgänge verteilen sich die Zangenentbindungen nach folgender Tabelle:

Jahrgang	Summa der Geburten	darunter Kopflagen	davon Zangenentbindg.	Procent
1911	550	473	18	3,81
1912	567	531	23	4,33
1913	573	537	19	3,54
1914	556	526	14	2,65
1915	522	480	6	1,25
1916	438	394	9	2,28
1917	401	371	8	2,16
1918	473	417	15	3,6
1919	460	428	21	4,93
	4540	4157	133	3,2 %

Von diesen 133 Frauen, die sich der Zangenoperation

[1]) Samsonowitsch, Ueber die Häufigkeit der geburtshülflichen Operationen im Frauenspitale Basel-Stadt. I. D. Basel 1912. S. 3.

[2]) Leisewitz, Ueber die Therapie des engen Beckens mit der Zange aus der Kgl. Frauenklinik Dresden. Archiv für Gynäcologie. Bd. 81. S. 689.

[3]) Gans, Früh- und Spätresultate der Zangenoperation für Mutter und Kind. Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäcologie. Bd. 27 S. 431.

[4]) Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden. 1883—1888. Archiv f. Gynäcologie. Bd. 36, Heft 1, S. 2.

[5]) Hofmeyer, Die Zangenoperation; in Ergänzungsband zum Döderlein'schen Handbuch der Geburtshülfe, Wiesbaden 1917 S. 207.

unterziehen mußten, waren 99 = 74,44% Erstgebärende, 34 = 25,56% Mehrgebärende.

Zum Vergleich seien die Resultate andererer Kliniken angeführt:

Klinik	I. p.	m. p.
Tübingen (Winternitz)[1]	54,2%	45,8%
Dresden (Münchmeyer)[2]	71,9%	28,1%
Leipzig (Löffler)[3]	78,7%	21,3%
Basel (Samsonowitsch)[4]	80 %	20 %
Marburg (Baeskow)[5]	78,18%	21,82%
Berlin (Bockelmann)[6]	—	28 %

Da die Klinik von 1911—1919 eine Gesamtfrequenz von 2296 i. p. 2244 m. p. = 50,57% i. p. : 49,43% m. p. aufweist, so machten demnach von 100 I. p. 4,31 Frauen, von 100 m. p. 1,52 Frauen eine Zangenentbindung durch.

Einen Vergleich in dieser Beziehung habe ich in der Literatur nur bei Flach[7]) gefunden, der auf 100 I. p. 5,33, auf 100 m. p. 2,17 Frauen fand, die mit der Zange entbunden wurden.

Ueber das Alter der 133 mit der Zange entbundenen Frauen soll folgende Tabelle eine leichtere Uebersicht geben:

[1]) Winternitz, Ueber die Häufigkeit u. Prognose der Zangenentbindungen auf Grund des gynäcolog. u. geburtshilfl. Materials der Tübinger Universitäts-Frauen-Klinik. Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäcologie Bd. IV, 6. Teil, S. 549.

[2]) Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Fuauenklinik Dresden 1883—1888. Archiv f. Gynäc. Bd. 36. Heft I. S. 3.

[3]) Löffler, Ueber Mortalität u. Morbidität bei Müttern u. Kindern im Anschluß an Zangen, Wendungen, Extractionen. Perforationen an der Leipziger Univers. Frauenklinik 1887—1899. I. D. Leipzig 1903. S. 7.

[4]) Samsonowitsch, Ueber die Häufigkeit der geburtshülfl. Operationen im Frauenspitale Basel-Stadt. I. D. Basel. 1912. S. 5.

[5]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885—1897. I. D. Marburg 1897. S. 10.

[6]) Bockelmann, Ueber Zangenentbindungen in d. Privatpraxis u. ihre Resultate. Zeitschrift für Gynäcologie u. Geburtshülfe. 1901. Band 45, S. 77.

[7]) Flach, Die Anwendung der Zange an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Würzburg 1901—1911. I. D. Würzburg. 1914, S. 5.

Alter von	I. p.	m. p.
15—20 J.	11	—
21—25	34	5
26—30	30	6
31—35	11	10
36—40	11	9
41—45	2	4
46—50	—	—
	99	34
	133	

In den gleichen Altersstufen wurden 4024 Frauen in Kopflagen ohne Zange entbunden. Folgende Tabelle gibt eine genauere Uebersicht:

Alter von	I. p.	m. p.
15—20	677	52
21—25	909	437
26—30	345	585
31—35	94	456
36—40	40	305
41—45	3	109
46—50	1	11
	2069	1955
	4024	

Bei diesen 4024 Fällen ist jedoch zu bemerken, daß sich 41 I. p. und 76 m. p. = 117 Frauen einer anderen geburtshülflichen Operation unterziehen mußten, da Complicationen im Geburtsverlauf vorhanden waren.

Bei unseren I. p., die mit der Zange entbunden werden mußten, ist das Alter von 21—25 Jahren am häufigsten vertreten, doch ist das Alter von 26—30 Jahren annähernd gleichstark beteiligt.

Bei den m. p. wurde die Zange am häufigsten im Alter von 31—35 Jahren angelegt; jedoch annähernd gleich stark beteiligt ist das Alter von 36—40 Jahren.

Die alten I. p. spielen auch in Marburg eine Rolle. Von den 99 I. p. waren 24 I. p. = 24,34% über 30 Jahre

alt. Da unter allen I. p. der Klinik etwa 6% über 30 Jahre alt sind, so werden demnach ungefähr 4 mal so viele mit der Zange entbunden, als ihnen ihrer Zahl nach zukäme.

Vergleichende Angaben habe ich in der Literatur nur bei Flach[1]) gefunden. Dieser fand etwa 7% I. p. über 30 Jahre alt unter allen I. p. Frauen seines Materials und 25,3% I. p. über 30 Jahre alt, die sich der Zangenoperation unterziehen mußten. Demnach würden ungefähr 3 mal so viele mit der Zange entbunden, als ihnen ihrer Zahl nach zukam.

Bei unseren 133 Fällen von Zangenentbindungen wurde in 15 = 0,4% Fällen die hohe Zange angelegt, also in 118 = 2,8% Fällen die typische Zange am tiefstehenden Kopf, deren Indication und Prognose zunächst für sich allein besprochen werden soll, da ja die hohe Zange eine Operation für sich ist und einen viel schwereren Eingriff bedeutet als die typische Zange. Ueber die hohe Zange wird am Schluß der Arbeit getrennt berichtet werden.

Bei unseren 118 Fällen von typischer Zange ging die Indication zur Zangenanlegung aus:

von der Mutter: 33 mal = 28%;
von dem Kinde: 64 „ = 54%;
von beiden: 21 „ = 18%.

Andere Autoren seien hier mit ihren Resultaten zum Vergleich angeführt:

Flach (Würzburg)[2]):

Indication von der Mutter: 54,9%;
„ „ dem Kinde: 33,7%;
„ „ beiden: 11,3%.

Löffler (Leipzig)[3]):

Indication von der Mutter: 37,3%;

[1]) Flach, Die Anwendung der Zange an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Würzburg 1901—1911. I. D. Würzburg 1914. S. 7.

[2]) dto., S. 8.

[3]) Löffler, Ueber Mortalität und Morbidität bei Müttern und Kindern im Anschluß an Zangen, etc. an der Leipziger Univers.-Frauenklinik 1887—1899. I. D. Leipzig 1903. S. 8.

Indication von dem Kinde: 50,6%;
„ „ beiden: 12,1%;
Baeskow (Marburg)[1])
Indication von der Mutter: 42,77%;
„ „ dem Kinde: 53,63%;
„ „ beiden: 3,63%.

Auch bei Hofmeier[2]) in Döderleins Handbuch ist vermerkt, daß die häufigste Indication zur Zangenanlegung von Seiten des Kindes ausging, etwa 50—60%, viel seltener von Seiten der Mutter, von beiden zugleich in 10—15% der Fälle.

Im einzelnen verteilen sich die 33 Indicationen von Seiten der Mutter für unsere Fälle folgendermaßen:

In 18 Fällen hatte sich die Austreibungszeit über die normale Dauer von 4—6 Stunden hingezogen und man hatte sich von der Erfolglosigkeit der austreibenden Kräfte überzeugt; und zwar:

in 2 Fällen nach 4½ Stunden,
„ 5 „ „ 4 „
„ 1 „ „ 5½ „
„ 2 „ „ 6 „
„ 1 „ „ 6½ „
„ 4 „ „ 7 „
„ 1 „ „ 7½ „
„ 2 „ „ 9 „

in 7 Fällen wegen Eklampsie;
in 4 Fällen wegen vorher schon bestehender Krankheit der Mutter, die eine Abkürzung der Geburt wünschenswert machte (decompensierter Herzfehler);
in 3 Fällen wegen Fiebers intra partum;
in 1 Fall wegen plötzlichen Collapses der Mutter intra partum.

Wegen Gefährdung des kindlichen Lebens wurde aus folgenden 64 Indicationen die Zange angelegt:

[1]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885—1897. I. D. Marburg 1897. S. 11.

[2]) Döderlein, Handbuch der Geburtshülfe, Wiesbaden 1917. Hofmeier, die Zangenoperationen. IX. 2. S. 207. Geburtshülfl. Operationslehre, Ergänzungsband zum Handbuch.

7 mal wegen Steigens der Herztöne [darunter 3 mal wegen gleichzeitigen Abgangs von Mekonium].

50 mal wegen Sinkens der Herztöne [darunter 17 mal wegen gleichzeitigen Abgangs von Mekonium bezw. mekoniumhaltigen Fruchtwassers];

1 mal wegen plötzlichen Verschwindens der Herztöne;

6 mal wegen Nabelschnurvorfalls [darunter 2 mal wegen gleichzeitigen Abgangs von Mekonium und Sinken der Herztöne, 1 mal wegen gleichzeitigen Abgangs von Mekonium und Steigen der Herztöne].

Von Seiten beider (Mutter und Kind) war die Indication 21 mal gestellt:

7 mal wegen verzögerter Austreibungszeit über die normale Dauer (4=6 Stunden) nämlich 1 mal 5; 2 mal 6; 2 mal 7; 1 mal 9; 1 mal 12 Stunden, und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich 3 mal Sinken der Herztöne, dabei in 1 Fall noch Abgang von Mekonium; 2 mal Abgang von Mekonium; 2 mal Steigen der Herztöne;

3 mal wegen Hydrops gravidarum (dazu kam noch 2 mal Nephropathia gravidarum, davon 1 Fall mit Eklampsiegefahr; 1 mal Fieber intra partum) und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich 1 mal dauernder Wechsel der Herztöne und Abgang von Mekonium; 2 mal Sinken der Herztöne und Abgang von Mekonium bezw. mekoniumhaltigen Fruchtwassers;

2 mal wegen Eklampsie und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich 1 mal Sinken, 1 mal Steigen der Herztöne;

2 mal wegen vorher schon bestehender Krankheit der Mutter [in dem einen Fall bestand eine Myodegeneratio cordis mit hochgradiger Cyanose und sehr kleinem Puls; in dem anderen Fall entstand durch eine große Struma infolge der Ueberanstrengung bei den Preßwehen eine hochgradige Cyanose] und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das

Kind, nämlich 1 mal Sinken der Herztöne und Abgang von Mekonium, 1 mal Abgang von Mekonium;

1 mal wegen stärkerer Blutung der Mutter infolge tiefsitzender Placenta und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich Sinken der Herztöne;

2 mal Wegen Tympania uteri und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich 1 mal Sinken, 1 mal Steigen der Herztöne;

3 mal wegen Fiebers intra partum und Zeichen beginnender Lebengefahr für das Kind. nämlich 1 mal Sinken der Herztöne, 2 mal Steigen der Herztöne und Abgang von Mekonium;

1 mal wegen Putroscentia uteri und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich 1 mal Sinken der Herztöne.

Ueber die Leitung der Nachgeburtsperiode ist bei unseren gesamten 133 Fällen von Zangenentbindungen folgendes zu berichten;

Die Placenta wurde in 118 Fällen spontan bezw. durch leichten Druck geboren;

in 10 Fällen wurde der Crédé'sche Handgriff ausgeführt;

in 5 Fällen mußte die Placenta manuell entfernt werden.

Wenn wir einen Blutverlust bis zu 500 gr. als physiologisch bezeichnen, so ist ein solcher bei 94 Fällen = 70,7% aufgezeichnet. In 39 Fällen ist ein Blutverlust von über 500 gr. aufgezeichnet, darunter in 8 Fällen über 1000 gr. Es wurde der Gesamtblutverlust vor wie nach der Geburt der Placenta gerechnet, einschließlich Blutungen aus Verletzungen. Im Durchschnitt betrug der Blutverlust 420 gr.

Im folgenden soll nun die Prognose der Zangenentbindung für unsere Fälle berechnet werden. Wenn man von der „unschädlichen" Kopfzangespricht, so sollte man meinen, daß die Operation für Mutter und Kind immer gefahrlos enden müßte. Daß das keineswegs der Fall ist, ist zur Genüge bekannt. Einmal besteht eine erhöhte Gefahr geburtshülflicher Infection, das andere Mal sind es die Verletzungen,

die die Mutter bei der Extraktion durch Quetschung und Zerreißung der Weichteile (Cervix, Vagina, Vulva) erleidet.

Seltener kommen Verletzungen des knöchernen Beckens im Anschluß an die Zangenextraktion vor. Ein Hauptanteil an den Verletzungen bilden die Dammrisse verschiedenen Grades, die durch das zu schnelle Durchtreten des Kopfes durch die noch nicht genügend ausgedehnte Schamspalte entstehen. Das Kind kann durch den Druck der Zange Schaden erleiden, insbesondere bei der hohen Zange. Es können Verletzungen am Schädel, Blutergüsse in demselben, Lähmungen des n. facialis oder des Plexus brachialis verursacht werden.

Von den 118 mit der typischen Zange entbundenen Frauen, blieben 24 = 20% unverletzt; 94 = 80% wurden dagegen verletzt; (einschließlich der prophylactisch gemachten Schnittwunden). Leisewitz[1]) fand 73,6%, Gans[2]) etwa 51,06% Verletzungen (letzterer zählte nur die gröberen), Münchmeyer[3]) 85%, Wahl[4]) 81,4%.

Die 94 Verletzungen durch die typische Zangenoperation verteilen sich wie folgt:

Als prophylactische Eingriffe wurden gemacht:

1. Episiotomie: 42 mal.
2. Muttermundsincissionen: 4 mal.
3. Vaginaler Kaiserschnitt: 1 mal.

Folgende mütterliche Verletzungen wurden z. T. direkt gesetzt, z. T. trotz der prophylaktischen Schnittwunden noch verursacht:

Dammriß I°: 30 mal,

---

[1]) Leisewitz, Ueber die Therapie des engen Beckens mit der Zange aus der Kgl. Frauenklinik Dresden. Archiv für Gynäkologie, Bd. 81, S. 700.

[2]) Gans, Früh- und Spätresultate der Zangenoparation f. Mutter u. Kind. Monatsschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. 27. S. 452.

[3]) Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden, 1883—1888, Archiv für Gynäkologie. Bd. 36. Heft I, S 7.

[4]) Wahl, Ueber Entbindungen mit der Zange an der Kgl. Frauenklinik Dresden 1887—1894. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 50. S. 246.

Dammriß: II°:	9 „
„ III°:	10 „
Frenulumriß:	5 mal
Scheidenriß:	14 „
Portioris:	1 „

Ueber das Wochenbett der 118 Frauen, die die Operation mit der typischen Zange durchmachten, ist zu berichten, daß 79 Frauen = 67% ein fieberfreies Wochenbett durchmachten, bei 39 Fällen 33% war dasselbe fieberhaft. Es ist wohl ohne weiteres zu verstehen, daß die Morbidität des Wochenbettes durch die Zangenoperation wesentlich beeinflußt wird, da durch den intragenitalen Eingriff und durch die z. T. unvermeidlichen Verwundungen und Quetschungen die puerperalen Vorgänge ungünstig beeinflußt werden. Doch ist hierbei auch nicht zu vergessen, daß es sich eben um pathologische Geburten handelt, die auch ohne Zangenanwendung häufig ein ungünstiges Wochenbett zur Folge gehabt hätten. Das gleiche gilt auch von der mütterlichen Mortalität nach der Zangenoperation.

Die 39 Fälle von fieberhaftem Wochenbett mit einer Temperatursteigerung von verschiedenem Grade und verschieden langer Dauer hatten ihre Ursache in:

Pyaemia puerparatis:	2 mal
Endometritis puerperatis bzw. putride Loehien	14 „
Parametritis exsudativa puerp.:	1 „
Thrombophlebitis:	3 „
Fieber infolge inficiertem Dammriß:	1 „
Accidentelle Erkrankungen:	9 „
Mastitis bezw. Schrunden:	5 „
Cystitis:	4 „
	39 mal

Die 9 Fälle von accidentellen Erkrankungen im Wochenbett bestanden in:

Furunkulose:	2 mal
Angina:	1 „
Retrotonsillarer Absceß:	1 „

fieberhafte Bronchitis:	2 mal
Peribronchitis tuberculosa:	1 „
Pneumonie:	2 „

Ueber die 2 Fälle von Pyaemia puerperatis ist noch folgendes zu berichten:

Beide Fälle nahmen einen tödlichen Ausgang am 6. bzw. 86. Tag. Es bestand hohes Fieber mit Schüttelfrösten. Infektionserreger waren haemolytische Streptococcen.

Die 14 Fälle von Endometritis puerperalis bzw. putrider Lochien hatten folgenden Verlauf:

1 mal 1 Tag Fieber; höchste Temperatur 38,4°; Erreger; haemolytische Streptococcen.

1 mal 4 Tage Fieber; höchste Temperatur 37,5°; Erreger: haemolytische Streptococcen.

1 mal 5 Tage Fieber; höchste Temperatur 40,1°; das Fieber trat erst am 10. Tag auf; Erreger: haemolytische Streptococcen.

1 mal 6 Tage Fieber; höchste Temperatur 37,5°; Erreger: vereinzelte Staphylo- und Streptococcen;

1 mal 7 Tage Fieber; höchste Temperatur 38°; Erreger: haemolytische Streptococcen;

2 mal 10 Tage Fieber; in dem einen Fall war die höchste Temperatur 38,1; Erreger: haemolytische Streptococcen; in dem anderen Fall war die höchste Temperatur 38,4; Erreger: haemolytische Stäbchen;

1 mal 13 Tage Fieber; höchste Temperatur 39,7°; Erreger: haemolytische Streptococcen.

2 mal 15 Tage Fieber; höchste Temperatur 38,5° und 39,1; Erreger: haemolytische Streptococcen.

1 mal 16 Tage Fieber; höchste Temperatur 38,6°; Erreger: Staphylo- und Streptococcen.

1 mal 29 Tage Fieber; höchste Temperatur 39,1°; Erreger: Streptococcen.

1 mal 33 Tage Fieber; höchste Temperatur 39,8°; Erreger: haemolytische Streptococcen.

1 mal 34 Tage Fieber; höchste Temperatur 39,7°; Erreger: haemolytische Streptococcen.

In dem 1 Fall von Parametritis exsudativa puerperalis bestand 22 Tage Fieber; die höchste Temperatur war 40,1°, Erreger: haemolytische Streptococcen.

Ueber die 3 Fälle von Thrombophlebitis sei folgendes mitgeteilt:

In 1 Fall 10 Tage Fieber; höchste Temperatur 37,6°; Erreger: haemolytische Staphylococcen.

In 1 Fall 33 Tage Fieber; höchste Temperatur 39,8°; Erreger: Bact. coli.

In 1 Fall 45 Tage Fieber; höchste Temperatur 39,4°; Erreger: haemolytische Bact. coli.

Von den 118 Wöchnerinnen, die mit der typischen Zange entbunden wurden, konnten 45 Wöchnerinnen bis zum 12. Tag aus der Klinik entlassen werden = 38%. 67 Wöchnerinnen wurden zu einem späteren Termin entlassen = 57|%. Bei Münchmeyer[1]) finden wir für Wöchnerinnen, die bis zum 12. Tag entlassen werden konnten, einen Prozentsatz von 77,7%, bei Baeskow[2]) von 58,18%.

Ueber den Verlauf des Wochenbetts seien noch zum Vergleich die Resultate von Münchmeyer[3]) und Baeskow[4]) angeführt:

Münchmeyer:	68,0%	fieberfreie	Wochenbetten.
	31,0%	fieberhafte	
Baeskow:	46,36%	fieberfreie	
	53,63%	fieberhafte	

Da es sich in den 39 Fällen von fieberhaftem Wochenbett 9 mal um accidentelle Erkrankungen, 5 mal um Mastitis bezw. Schrunden, 4 mal um Cystitis handelt, so ist bei 21 Fällen = 18% die Ursache des Fiebers in den Geburtsvorgängen zu suchen und muß z. T. der Zange zur Last gelegt werden.

[1]) Münchmeyer, Ueber Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden. 1883—1888. Archiv für Gynäkologie. Bd. 36, S. 13.

[2]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885—1897. I. D. Marburg 1897. S. 30.

[3]) Münchmeyer, dto, S. 13.

[4]) Baeskow, dto. S. 27.

Von den 118 Frauen, bei denen die typische Zange angelegt wurde, starben im ganzen 6 = 5%. Gans[1]) verzeichnet eine Gesamtmortalität von 3,02%, Flach[2]) eine solche von 1,4%, Münchmeyer[3]) eine solche von 3,4%, Baeskow[4]) eine solche von 3,63%.

Als Ursache für die obigen 6 Todesfälle finden wir folgendes:

1 Fall: an Grippepneumonie am 8. Tag †.

1 Fall: an Herzschwäche (Decompensiertes Vitium cordis). † intra partum.

1 Fall: an Pyaemia puerperalis. † am 6. Tag. Erreger: haemolytische Streptococcen.

1 Fall: an Eklampsie.

1 Fall: an Pyaemia puerperalis. † am 86. Wochenbettstag; es bestand schon intra partum Fieber; haemolytische Streptococcen als Infectionserreger.

1 Fall: plötzlicher Exitus 2½ Stunden post partum ohne vorher nachgewiesene Störung der Herztätigkeit im Moment der Geburt. Dieser Todesfall ist zu den plötzlichen Todesfällen nach der Entbindung zu rechnen, wie sie Zangemeister[5]) beschreibt.

Demnach sind 2 Todesfälle der Mutter höchstwahrscheinlich auf das Schuldkonto der Zange zu schreiben, da mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß die Infektionserreger durch die Zangenoperation weiter verschleppt worden sind. Das sind 1,6%. Bei Gans[6]) finden wir eine

[1]) Gans, Früh- u. Spätresultate der Zangenoperation f. Mutter u. Kind. Monatsschrift f. Geburtshülfe uud Gynäkologie. Bd. 27. S. 444.

[2]) Flach, Die Anwendung der Zange an der Kgl. Univ.-Frauenklinik Würzburg. 1901—1911. I. D. Würzburg 1914. S. 11.

[3]) Münchmeyer, dto., S. 10.

[4]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik 1885—1897 I. D. Marburg 1897. S. 30.

[5]) Zangemeister, Kollapsartige Zufälle, plötzlicher Tod nach der Entbindung. VIII. in geburtshülflicher Operationslehre. Ergänzungsband zu Döderlein, Handbuch der Geburtshülfe. S. 170—171.

[6]) Gans, Früh- u. Spätresultate der Zangenoperation für Mutter u. Kind. Monatsschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. 27. S. 449.

mütterliche Mortalität, direct durch die Zangenoperation, von 0,18%, bei Leisewitz[1]) von 0,58%, während Münchmeyer,[2]) Winternitz[3]) und Baeskow[4]) zu einem Resultat von 0% in ihren Arbeiten gekommen sind.

Ehe ich nun zur Prognose der Zangenoperation für die Kinder übergehe, will ich noch kurz eine Uebersicht über die Beckenverhältnisse bei unseren 118 typischen Zangenfällen geben. In 103 Fällen = 87% handelte es sich um ein normales Becken, in 15 Fällen = 13% um ein anormales Becken. Diese anormalen Becken waren:

allgemein verengt: 3 mal.
(die Maße betrugen: Conjugata diagonalis: 10,3; 10,9 cm; in 1 Fall war die Conj. vera direkt nach Zangemeister gemessen: 9,8 cm.)

platt rachitisch: 4 mal (1 mal II°).
(die Maße waren: 1 mal directe Messung der Conj. vera 8,7 cm; Conj. diagonalis: 9,8; 10,5; 10,7 cm.)

allgemein verengt, platt rachitisch: 1 mal.
(Conj. diagonalis: 10,7 cm.)

einfach platt: 5 mal.
(Maße: in 2 Fällen war die Conj. vera direkt nach Zangemeister gemessen und betrug: 8,0; 9,3 cm; In den übrigen 3 Fällen betrug die Conj. diagonalis: 10,3; 11,2; 11,3 cm.)

Kyphotisches Trichterbecken: 1 mal.
[Die Steißbeinspitze ist etwa 7½ cm von dem

---

[1]) Leisewitz, Ueber die Therapie des engen Beckens mit der Zange aus der Kgl. Frauenklinik Dresden. Archiv für Gynäkologie. Bd. 81. S. 696.

[2]) Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden. 1883—1888. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 36. S. 25.

[3]) Winternitz, Ueber die Häufigkeit u. Prognose der Zangenentbindungen auf Grund des gynäkol. geburtshülflichen Materials der Tübinger Univ.-Frauenklinik. Monatsschrift für Geb. u. Gynäkologie. Bd. IV. 2. Teil. S. 563.

[4]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885—1897. I D. Marburg 1897. S. 31.

unteren Rand der Symphyse entfernt; die Entfernung der Spin. iliacae wurde bei der inneren Untersuchung auf etwa 8 cm geschätzt.]

Allgemein verengtes, rechtsseitig kyphoskoliotisches, schräg verengtes Becken: 1 mal. (Maße: Conj. externa 17,5 cm;

Dist. spin. il. post. dextr. — Spin. il. ant. sin. 19,0 cm.

Dist. spin. il. post. sin. — Spin. il. ant. dextr. 19 cm.

In sämtlichen 15 Fällen von anormalen Becken stand der Kopf bereits im Becken, als die Zange angelegt wurde.

Winternitz[1]) fand unter seinem Material 71,9% normale Becken und 28% abnorme Becken; Baeskow[2]) 55,45% normale und 44,54% anormale; Münchmeyer[3]) 46% anormale Becken.

Zum Schluß wollen wir die Prognose für die Kinder besprechen. Es wurden im ganzen 137 Kinder geboren; 4 mal handelte es sich um Zwillingsgeburten. 2 mal wurde am 1. Zwilling, 2 mal am 2. Zwilling die Zange angelegt. Die 4 Kinder, die ohne Zange geboren wurden, scheiden bei der Prognose der Zange für das Kind selbstverständlich aus.

Von den 133 mit der Zange entwickelten Kindern waren 77 Knaben und 56 Mädchen. Das Verhältnis der Knaben zu den Mädchen beträgt demnach 137,5 : 100; diese Zahl stimmt ungefähr mit folgender überein:

Münchmeyer[4]): 132 : 100; Baeskow[5]): mit

[1]) Winternitz, Ueber die Häufigkeit u. Prognose der Zangenentbindungen auf Grund des gynäkologischen und geburtshülflichen Materials der Tübinger Univers.-Frauenklinik. Monatsschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. IV. S. 562.

[2]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1897. S. 35.

[3]) Münchmeyer, Ueber Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden. 1883—1888. Archiv f Gynäkologie. Bd. 36. S. 14.

[4]) Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden. 1883—1888. Archiv f. Gynäkol. Bd. 36. S. 14.

[5]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik. 1885—1897. I. D. Marburg 1897. S. 36.

175,6 : 100 weicht davon etwas ab. Der Grund dafür, daß das männliche Geschlecht in einer weit höheren Zahl vertreten ist als das weibliche, möchte auch ich in der stärkeren Entwickelung und größeren Härte des Knabenschädels suchen.

Folgende Tabelle soll eine Uebersicht geben, wie sich die Anzahl der Kinder auf I p. und m. p. verteilt:

? para	Anzahl	Knaben	Mädchen
I.	99	53	46
II.	11	5	6
III.	3	3	—
IV.	6	4	2
V.	5	4	1
VI.	3	2	1
VII.	1	1	—
VIII.	1	1	—
IX.	1	1	—
X.	1	1	—
XI.	1	1	—
XII.	1	1	—
Sa.	133	77	56
		133	

Ueber die Größen- und Gewichtsverhältnisse der Kinder sind folgende Resultate gewonnen worden:

Das Durchschnittsgewicht betrug:
bei Knaben: 3401,3 gr.;
bei Mädchen: 3234,64 gr.

Die Durchschnittsgröße betrug:
bei Knaben: 51,5 cm;
bei Mädchen: 51,14 cm.

Das größte Gewicht betrug:
bei Knaben: 5300 gr.;
bei Mädchen: 4860 gr.

Das geringste Gewicht betrug:
bei Knaben: 2000 gr.;
bei Mädchen: 2050 gr.

Die größten Kinder maßen:
Knaben: 57 cm;
Mädchen: 58 cm.
Die kleinsten Kinder maßen:
Knaben: 44 cm;
Mädchen: 45 cm.

Die Größen- und Gewichtsverhältnisse ergeben in unseren Fällen keine besonderen Abweichungen von den allgemeinen Erfahrungen, sie entsprechen ungefähr den gewöhnlichen Durchschnittszahlen.

Ueber die durchschnittlichen Größen- und Gewichtsverhältnisse bei Erst- und Mehrgebärenden mag folgende Zusammenstellung einen Ueberblick geben:

? para	Knaben	Mädchen	Mittel von:
I.	50,8 cm 3287 gr	50,9 cm 3102,7 gr	53 Knaben 46 Mädchen
II.	51,4 cm 3332 gr	52 cm 3675 gr	5 Knaben 6 Mädchen
III.	52,3 cm 3596,6 gr	—	3 Knaben
IV.	50 cm 3480 gr	51 cm 3285 gr	4 Knaben 2 Mädchen
V.	51,5 cm 3486,6 gr	55 cm 3180 gr	4 Knaben 1 Mädchen
VI.	52,5 cm 3335 gr	55 cm 4180 gr	2 Knaben 2 Mädchen
VII.	48,5 cm 2980 gr	—	1 Knaben
VIII.	54 cm 4000 gr	—	1 Knaben
IX.	56 cm 4260 gr	—	1 Knaben
X.	50 cm 3000 gr	—	1 Knaben
XI.	55 cm 3800 gr	—	1 Knaben
XII.	47 cm 2750 gr	—	1 Knaben

Betreffs der Kindeslagen finden wir:
die I. Schädellage: 78 mal (darunter 3 mal hintere Scheitelbeineinstellung, 1 mal vordere Scheitelbeineinstellung);
I. Vorderhauptslage: 1 mal;
I. tiefer Querstand: 2 mal;
I. Stirnlage: 1 mal.
II. Schädellage: 45 mal (darunter 1 mal vordere Scheitelbeineinstellung);
II. Vorderhauptslage: 5 mal;
II. tiefer Querstand: 1 mal.

Es überwiegt also bei weitem die I. Schädellage, zu welchem Resultat auch Baeskow[1]) und Münchmeyer[2]) in ihren Arbeiten gekommen sind.

Der wichtigste Punkt für die Beurteilung der Zange ist natürlich der Ausgang der Operation für die Kinder. Nachfolgende Tabelle mag darüber Aufschluß geben:

	Knaben	Mädchen	Summa	%
lebend geboren u. entlassen	35	25	60	45,11%
asphyctisch geb., belebt und lebend entlassen	27	20	47	35,34%
lebend od. asphyctisch geb., später gestorben	5	6	11	8,27%
asphyctisch geboren, nicht belebt	5	—	5	3,76%
totgeboren	5	3	8	6,02%
perforiert	—	2	2	1,5%
Summa:	77	56	133	

Die Wiederbelebungsversuche wurden nach der in der Marburger Klinik üblichen Weise ausgeführt ohne Schultz'sche Schwingungen. Nach Abnabelung des Kindes Hautreize, Umständen Trachealkatheder und Sauerstoffeinblasung. Nach

[1]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885–1897. I. D. Marburg 1897. S. 38.

[2]) Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden 1883—1888. Archiv f. Gynäk. Band 36, S 14.

den Erfahrungen von Zangemeister[1]) hat sich bei der Behandlung des Scheintodes Neugeborener eine künstliche Zufuhr einer sauerstoffreichen Luft durchaus bewährt. Das Verfahren ist sehr einfach und schonend und allen anderen Behandlungsmethoden dort vorzuziehen, wo man komprimierten Sauerstoff zur Hand haben kann und wo die Asphyxie so schwer ist, daß man länger dauernde künstliche Atmung nötig hat. An Stelle der von Schwartz und später namentlich von Olshausen empfohlenen Lufteinblasungen wird hier in der Marburger Klinik der in einem Gummballon aus dem Stahlcylinder entnommene Sauerstoff durch einen Trachealkatheter langsam unter schwachem, gleichmäßigem Druck auf den Gummiballon in die Trachea eingeblasen.

Die Prognose der typischen und hohen Zange muß natürlich auch für die Kinder getrennt werden. Bei den 118 mit der typischen Zange entwickelten Kindern haben wir insgesamt 20 Todesfälle = 17 % zu verzeichnen: davon waren entweder vor der Geburt schon sicher abgestorben oder intra partum gestorben: 10 Kinder; an intercurrenten Krankheiten oder Lebensschwäche (Paedatrophie, Sepsis oder sec Infection) starben 6 Kinder. Im ganzen also 16 Kinder. Die übrig bleibenden 4 Todesfälle = 3,4 % fallen somit direkt oder indirekt der Zangenoperation zur Last und haben als Ursache:

2 mal Tentoriumzerreißung, subdurate Haematom, Blutung in den Wirbelkanal;
1 mal intracranielle Blutung;
1 mal Ruptur beider Sternocleidomastoidei.

Von den 6 Todesfällen, bei denen intercurrente Krankheiten die Todesursache waren, starben:

1 Kind an Bronchopneumonie am 70. Tag;
1 Kind an Paedatrophie am 34. Tag;
1 Kind an großem Schleimpfropf in der Trachea 1 Stunde nach der Geburt;

[1]) Zangemeister, Ueber Behandlung des Scheintodes Neugeborener. Centralblatt f Gynäkologie 1903. S. 1162. 1163.

1 Kind an Diphtherie am. 11 Tag;
1 Kind an Hydrocephalus int. und Spina bifida am 24. Tag;
1 Kind an Sepsis, Peritonitis sec. Darminfection, Diphtherie am 62. Tag.

Von den 4 Todesfällen, die auf das Schuldkonto der Zange fallen, starben:

2 Kinder an Tentoriumriss, subduralem Haematom und Blutung in den Wirbelkanal am 2. Tag;
1 Kind an intracranieller Blutung nach 26 3/4 Stunden;
1 Kind an Ruptur beider Sternocleidomastoidei nach 2 Stunden.

Löffler[1]) berechnete eine Gesamtmortalität von 18,62 %, Flach[2]) eine solche von 12,7 % (auf das Schuldkonto der Zange 3,78 %), Samsonowitsch[3]) eine Gesamtmortalität von 28,8 %, Baeskow[4]) eine solche von 20,35 % (auf das Schuldkonto der Zange 5,3 %), Winternitz[5]) auf das Schuldkonto der Zange 3,7 %.

Zum Schluß müssen noch die Verletzungen erläutert werden, welche die 118 Kinder, die mit der typischen Zange entwickelt wurden, durch diese Operation erlitten: Von den 118 Kindern blieben 81 = 69 % unverletzt. 37 Kinder = 31 % trugen demnach Verletzungen davon. Die gesetzten Verletzungen waren folgender Art:

Druckmarken: 27 mal = 23 % (davon wurden 25 Kinder gesund entlassen, 2 Kinder mit noch sichtbarer Druckmarke entlassen).

[1]) Löffler, Ueber Mortalität u. Morbidität bei Müttern u. Kindern im Anschluß an Zangen, etc. an der Leipziger Univers.-Frauenklinik 1887—1899. I. D. Leipzig 1903. S. 9.

[2]) Flach, Die Anwendung der Zange an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Würzburg 1901—1911. I. D. Würzburg 1914. S. 17. 18.

[3]) Samsonowitsch, Ueber die Häufigkeit der geburtshülfl. Operationen im Frauenspitale Basel-Stadt. I. D. Basel 1912. S. 9.

[4]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885–1897. I. D. Marburg 1897. S. 41.

[5]) Winternitz, Ueber die Häufigkeit und Prognose der Zangenentbindungen, etc. Monatsschrift f. Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. IV. S. 565.

Löffelförmige Impressionen: 2 mal = 1,7 %. (1 Kind totgeboren; 1 Kind starb nach 2 Stunden, gleichzeitig war eine Ruptur beider Sternocleidomastoidei vorhanden).

Facialisparesen: 7 mal = 5,9 % (davon 3 mal rechts; 4 mal links; alle Kinder wurden gesund entlassen).

Haematome unter die Kopfschwarte: 5 mal = 4,2 % (alle Kinder gesund entlassen).

Subconjunktivale Blutung (leicht): 2 mal = 1,7 %; (gesund entlassen).

Plexuslähmung: 1 mal = 0,8 % (gesund entlassen).

Tentoriumzerreißung: 2 mal mit nachfolgendem Exitus = 1,7 %.

Subdurales Haematom: 2 mal mit Exitus = 1,7 %.

Zerreißung der Falx cerebri: 1 mal mit Exitus = 0,8 %.

Intracranielle Blutung: 1 mal mit Exitus = 0,8 %.

Blutung in den Wirbelkanal: 1 mal mit Exitus = 0,8 %.

Es sei noch erwähnt, daß in den Marburger Protokollen auch die leichtesten Verletzungen verzeichnet sind und der Berechnung zu Grunde gelegt wurden.

Betreffend der Facialisparesen seien zum Vergleich noch einige Resultate anderer Autoren hier angeführt: Hofmeier[1]): 4—5 %; Winternitz[2]): 3,1 %; Baeskow[3]): 6,2 %; Löffler[4]): 1,3 %; Münchmeyer[5]): 10,7 %; Gans[6]): 7,4 %; Leisewitz[7]): 5,45 %.

[1]) Hofmeier, Die Zangenoperationen in Kap IX. 2. S. 207. geburtshülfliche Operationslehre. Ergänzungsband zu Döderlein. Handbuch der Geburtshülfe. Wiesbaden 1917.

[2]) Winternitz, Ueber die Hänfigkeit u. Prognose der Zangenentbindungen. Monatsschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. IV. S. 566.

[3]) Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885—1897. I. D. Marburg 1897. S. 42.

[4]) Löffler, Ueber Mortalität u. Morbidität bei Muttern und Kindern im Anschluß an Zangen, etc. I. D. Leipzig 1903. S. 11

[5]) Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden. 1883 1888. Archiv f Gynäkologie. Bd. 36. S. 17.

[6]) Gans, Früh- und Spätresultate der Zangenoperationen für Mutter u. Kind. Monatsschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. 27. S. 455.

[7]) Leisewitz, Ueber die Therapie des engen Beckens mit der Zange. Frauenklinik Dresden. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 81. S. 701.

Es verbleibt mir jetzt nur noch die Aufgabe, die Indication und Prognose der vorgekommenen hohen Zangenoperationen zu besprechen.

Die hohe Zange wurde in dem bearbeiteten Zeitraum von 1911—1919 im ganzen 15 mal angelegt, unter 4157 Geburten in Kopflage. Das sind 0,4 %.

Die relative Häufigkeit der hohen Zange unter unseren gesamten 133 Fällen von Zangenoperationen entspricht einem Procentsatz von 11,3.

Zum Vergleich sei eine Zusammenstellung des Procentsatzes der hohen Zange zu allen Zangenoperationen anderer Kliniken angeführt:

Klinik	Procent
Dresden (1883—1888)	9,2%
Marburg (1885—1897)	1,82%
Straßburg (1891—1900)	12,87%
Tübingen (1894—1900)	11,1%
Halle (1894—1901)	8,6%
Königsberg (1898—1906)	5,87%
Basel (1901—1909)	21,23%
Würzburg (1901—1911)	20,2%
Freiburg (1904—1906)	1,05%

Ueber Technik, Kopfstand, Dauer der Operation, Schwierigkeiten, Verletzungen an Mutter und Kind bei unseren 15 Fällen von hohen Zangen sollen die folgenden kurzen Auszüge aus den Krankengeschichten nähere Auskunft geben:

Fall I.

Jahrg. 1911. J.-Nr. 490. 39j. I p. II. Schädellage; wegen Eklampsie ist sofortige Entbindung notwendig. Der Kopf steht mit seinem größten Umfang bereits im Becken; Muttermundsincisionen. Die Naegel'sche Zange wird im queren Durchmesser angelegt; nach einigen Tractionen mit der Zangemeisterschen Achsenzugvorrichtung folgt der Kopf leicht ins Becken; es wird ein lebendes Kind entwickelt; Dauer der Operation 10

Minuten. Die Mutter starb an Endometritis puerperalis und allgemeiner Sepsis am 8. Tag. Das Kind wies Druckmarken und eine linksseitige Facialislähmung auf; es starb am 8. Tag an Bronchopneumonie.

Fall II.

Jahrg. 1912. J.-Nr. 318. 23 j. I p. I. Schädellage (hintere Scheitelbeineinstellung); allg. verengtes Becken I° Conj. diagonalis 11,3. Wegen Fiebers intra partum, Sinkens der kindlichen Herztöne, Abgangs von Mekoniumhaltigem Fruchtwasser und absoluter Wehenschwäche sofortige Entbindung. Durch äußere Untersuchung ist festgestellt, daß der Kopf mit seinem größten Umfang im Becken steht. Beim Anlegen der Naegel'schen Zange merkt man, daß der Kopf noch über dem Becken stehen muß. Die Zange verschwindet bis zu den Stiefeln in der Vulva; der Zangemeister'sche Achsenzug läßt sich nicht anbringen; es wird ohne diesen 3mal sehr kräftig nach unten gezogen. Der Kopf folgt mit einem merkbaren Ruck ins Becken; die weitere Entwickelung geht ohne Schwierigkeiten von statten. Das Kind lebt und weist Druckmarken auf. Die Mutter hat einen Dammriß II ° und eine Symphysenruptur (über diese s. später) erlitten. Dauer der Operation 20 Minuten.

Fall III.

Jahrg. 1913. J.-Nr. 178. 27 j. I. p. I. Vorderhauptslage. Wegen Eklampsie, Sinken der Herztöne und Mekoniumabgang ist sofortige Entbindung notwendig. Der Kopf steht mit seinem größten Umfang noch nicht im Becken. Sectio caesarea vaginalis; Wendung mißlingt, da der Kopf nicht vom Beckeneingang weicht; gleichzeitig fällt die Nabelschnur vor. Die Naegelsche Zange wird in typischer Weise am hochstehenden Kopf angelegt. Nach mehreren Tractionen folgt der Kopf in das Becken. Das Kind wird in Vorderhauptslage entwickelt und ist schwach asphyctisch, beginnt aber nach Hautreizen, Trachealkatheterismus und Sauerstoffeinblasung zu schreien. Dauer der Operation 75 Minuten. Exitus des Kindes nach

5¼ Stunden wegen Sinus- und Tentoriumriß, subduralem Haematom und Blutung in den Wirbelkanal.

Fall IV.

Jahrg. 1913. J.-Nr. 616. 34j. IV. p. II. Schädellage; einfach plattes Becken I°; Conj. diagonalis 10,6. Drohende Uterusruptur; schräg verlaufender Contractionsring. Daher sofortige Entbindung. Der Kopf steht zwar noch nicht mit seinem größten Umfang im Becken (Promontorium noch erreichbar), ist aber soweit gut configuriert, daß ein Zangenversuch im Interesse des Kindes angebracht ist; beim Mißlingen der hohen Zange wird die Perforation angeschlossen werden, da der Kaiserschnitt für die Mutter nach dem langem Kreißen wahrscheinlich große Gefahren mit sich brächte (Infection!), weil der Kopf seit 24 Stunden den Beckeneingaug hermetisch verschließt. Anlegen der Zange in typischer Weise; die Griffe klaffen jedoch soweit auseinander, daß es nicht gelingt, die Zangemeister'schen Achsenzughaken anzubringen, ebenso nicht den Verschlußteil; hierbei geht mekoniumhaltiges Fruchtwasser ab; Wendung wegen der drohenden Uterusruptur unmöglich; deshalb ohne Achsenzug ein energischer, aber vorsichtiger Zangenversuch. Nach 5 Tractionen ist der Kopf in das Becken eingetreten. Es wird ein lebendes Kind entwickelt. Dauer 8 Minuten. Verletzung der Mutter: Cervixriß; des Kindes: löffelförmige Impressionen und Druckmarken.

Fall V.

Jahrg. 1914. J.-Nr. 92. 35j. V. p. I. Schädellage (hintere Scheitelbeineinstellung); rach. plattes Becken I° Conj. diagonalis 11,2. Es besteht intrauterine Asphyxie, Steigen der Herztöne; bei innerer Untersuchung wird ein scharf vorspringender Retractionsring festgestellt. Sofortige Entbindung. Wendung darf nicht mehr versucht werden. Der Kopf steht mit relativ kleinem Umfang im Becken. Versuch der hohen Zange lediglich im Interesse des Kindes. Nach 3 Tractionen zeigt es sich, daß die Pfeilnaht der Symphyse nöch näher gerückt ist. Da die hohe Zange aussichtslos ist, wird zur Perforation

geschritten. Dauer der Operation 10 Min. Mutter: ohne Verletzung; Kind: Foetus perforatus.

Fall VI.

Jahrg. 1914. J.-Nr. 175. 35 j. V. p. II. Querlage. Drohende Uterusruptur im frühesten Stadium; äußere Wendung auf den Kopf; Mm. vollständig; Kopf steht noch nicht völlig im Becken, ist aber gut configuriert; der Contractionsring steht etwas unter dem Nabel; das untere Uterinsegment ist sehr schmerzhaft. Die hohe Zange wird in typischer Weise angelegt. Nach 3 Tractionen in Walcher'scher Hängelage ist der Kopf in das Becken gezogen; es wird ein lebendes Kind entwickelt. Dauer 10 Minuten. Die Mutter erlitt einen Dammriß II °; das Kind wies Druckmarken auf.

Fall VII.

Jahrg. 1915. J.-Nr. 521. 34 j. I. p. I. Kopflage; persistierende Stirneinstellung. Es besteht Putrescentia uteri. Der Kopf steht fest mit einem großen Segment, aber noch nicht mit dem größten Umfang im Becken. Die Stirn ist vorangehender Teil; bei der inneren Untersuchung geht bräunlich-grünlich verfärbte, putride riechende Flüssigkeit ab. Versuch der hohen Zange, die leicht anzulegen ist, lediglich im Interesse des Kindes. Nach 3 Tractionen wird der Versuch aufgegeben. Hiernach sind keine Herztöne mehr zu hören; daher Perforation. Die Extraction gelingt leicht. Dauer: 11 Min. Mutter: ohne Verletzungen; Kind: Foetus perforatus.

Fall VIII.

Jahrg. 1918. J.-Nr. 17. 20 j. I. p. II. Schädellage; allg. verengtes Becken I°. Conj. diagonalis 11,0; Conj. vera 9,0 n. Zangemeister. Hydrops gravidarum, erhöhte Pulsfrequenz 148, Mekoniumabgang. Beendigung der Geburt dringend erforderlich. Der Kopf ist von oben beiderseits noch zu fühlen. Nach Hofmeier'scher Impression ist der Kopf von oben verhältnismäßig nur noch wenig zu fühlen. Deshalb ist eine hohe Zange von Aussicht. Das Promontorium ist mit Mühe zu erreichen. Das Anlegen der Zange geschieht im queren Durchmesser; das Schloß liegt etwa in der Vulva;

das Anlegen der Zangemeister'schen Achsenzughaken macht einige Schwierigkeiten. Nach 8 Tractionen ist der Kopf in das Becken gezogen. Lebendes Kind. Dauer 10 Min. Mütterliche Verletzung: Episiotomie; Kindliche: Druckmarken.

Fall IX.

Jahrg. 1918. J.-Nr. 66. 34 j. IV. p. II. Schädellage; allg. verengtes Becken II^0. Conj. vera 9,3 n. Zangemeister; Zersetzung des Fruchtwassers, Abgang von Mekonium, Steigen der Herztöne über 160; künstliche Beendigung der Geburt erforderlich, nötigenfalls Perforation, da die Aussicht, daß das Kind spontan lebend den Beckeneingang passiert, sehr geringer geworden ist, da die Wehenkraft auch nachgelassen hat. Der Kopf ist von außen noch etwa zur Hälfte fühlbar; das Promontorium ist um den Kopf herum noch erreichbar. Hofmeier'sche Impression gelingt nicht. Es wird die Kieland'sche Zange in typischer Weise angelegt ohne Schwierigkeiten. Die Zange liegt gut und fest am Kopf. Durch starken Zug nach abwärts ist der Kopf tiefer getreten. Er läßt sich nun leicht zum Austritt bringen, wobei sich der Kopf mit der Zange im Becken dreht. Das Kind atmet sofort. Der Kopf ist stark configuriert und zeigt Druckmarken. Die Mutter bekam im Wochenbett eine Blasencervixfistel. Dauer der Operation: 15 Minuten.

Fall X.

Jahrg. 1918. J.-Nr. 153. 24 j. I. p. I. Schädellage; plattes Becken I^0; Conj. diagonalis 10,5—11,0; Conj. vera 9,3 n. Zangemeister. Wegen Tympania uteri und intrauteriner Infection sofortige Entbindung. Bei combinierter Untersuchung scheint der Kopf fast im Becken zu stehen; das Promontorium ist noch unter dem Kopf zu erreichen. Anlegen der Naegel'schen Zange ohne Schwierigkeiten; ohne Achsenzugvorrichtung wird der Kopf durch eine kräftige Traction in das Becken gebracht; das Kind wird dann weiter leicht entwickelt u. lebt. Dauer der Operation 18 Minuten. Die Mutter erlitt einen Dammriß I^0; das Kind starb am 38. Lebenstag an inficierter Druckmarke und Pyaemie.

Fall XI.

Jahrg. 1918. J.-Nr. 197, 31 j. III. p. I. Schädellage; plattes Becken I°. Conj. vera n. Zangemeister 9,0. Es besteht intrauerine Infection und Asphyxie des Kindes. Die intrauterine Infection war hervorgerufen durch eine 4 tägige erfolglose Metreurynterbehandlung. Das Haupthindernis ist nicht am engen Becken, sondern an der Ripidität des Mm. zu suchen, der kleinhandtellergroß ist. Die innere Untersuchung ergibt eine lineare Narbe durch die Cervix bis zum äußeren Muttermund verlaufend, herrührend von einem früheren cervicalen Kaiserschnitt. Die hintere Cervixwand wird mit der graden Schere auf 8 cm Länge median bis zum Rectum hin durchschnitten. Es ist ein stark ausgeprägter Retractionsring zu fühlen, der oberhalb des Kopfes verläuft. Es gelingt nicht, die flache Hand neben dem Kind an dem Retractionsring vorbeizuschieben. Daher mußte von einer Wendung abgesehen werden. Im Interesse des Kindes wird die hohe Zange versucht, zunächst die Kieland'sche Zange. Es ist unmöglich, den vorderen Löffel n. Kieland einzuführen, da die Zangenspitze sich bei jedem Versuch an dem Retractionsring verfängt und der Kopf nicht gefaßt wird. Es wird daher die Naegel'sche Zange (Zangemeister'sches Modell) im queren Durchmesser angelegt, was insofern schwierig ist, da der Kopf beweglich über dem Becken steht, und die Nabelschnur sich fortdauernd zwischen die Hand des Operateurs und den Kopf des Kindes einschiebt. Nach gutem Sitz der Zange folgt der Kopf nach 3 Tractionen und kleinen Seitenbewegungen in das Becken und wird lege artis entwickelt. Lebendes Kind mit Druckmarken. Mutter: ohne Verletzungen. Dauer der Operation: 45 Minuten.

Fall XII.

Jahrg. 1918. J.-Nr. 454. 23 j. I. p. I. Schädellage. Rach. plattes Becken I°. Conj. diagonalis 11,0; Conj. vera 9,2 n. Zangemeister. Protrahierte Geburtsdauer; Druckerscheinungen von seiten der Weich[illegible]le und Blase, Blaseninfection, völlig darniederliegende Wehentätigkeit. Der Kopf ist noch nicht

mit dem größten Umfang in das Becken eingetreten. Der Mm.rand ist noch rings herum zu fühlen, der vordere Rand ist ödematös geschwollen. Episiotomie. Es wird die Kieland'sche Zange angelegt ohne Schwierigkeiten. Der Kopf folgt auf 3 Tractionen in das Becken. Weitere Entwickelung des Kindes ohne Besonderheiten; es lebt und hat Druckmarken. Mutter unverletzt. Dauer der Operation: 9 Minuten.

Fall XIII.

Jahrg. 1919. J.-Nr. 104. 39 j. XI. p. I. Schädellage (vordere Scheitelbeineinstellung); Rach. allg. verengtes Becken II°. Conj. vera 7,2 n. Zangemeister. Drohende Uterusruptur. Mm. ist nahezu vollständig. Der Kopf steht mit nicht sehr großem Segment im Becken; das Promontorium ist noch zu erreichen. Es wird hoher Forceps eventuell Perforation beschlossen. 2 maliger Versuch der Hofmeier'schen Impression mißlingt. Es wird die Kieland'sche Zange ohne Schwierigkeiten angelegt. Beim Schluß der Zange liegt das hintere Blatt wesentlich höher als das vordere, wodurch die Zange keinen guten Angriffspunkt für die Hände bietet, sodaß nicht mit voller Kraft gezogen werden kann. Trotz mehrerer Tractionen ist der Kopf nicht tiefer gerückt. Daher wird die Naegel'sche Zange mit Zangemeister'scher Achsenzugvorrichtung in typischer Weise angelegt. Nach 3—4 Tractionen folgt der Kopf in das Becken. Es wird ein Kind entwickelt, welches tief asphyctisch ist. Trotz Wiederbelebungsversuche tritt 1 ½ Stunden post partum der Exitus ein. Der Kopf des Kindes ist stark verschoben, das lk. Scheitelbein unter das r.; im Nacken und über dem Gesicht mäßig starke Impressionen. Die Sektion ergab intracranielle Blutung. Mutter ohne Verletzung.

Fall XIV.

Jahrg. 1919. J.-Nr. 188. 32 j. I. p. I. Schädellage; allg. verengtes Becken I° Conj. vera 10,1 nach Zangemeister. Wegen Tympania uteri, schlechter Wehen und Abgang von mekoniumhaltigen Fruchtwassers sofortige Entbindung. Der

Kopf steht mit seinem größten Umfang noch nicht im Becken; der Mm. ist noch nicht ganz vollständig. Da das Kind noch lebt, der Kopf nahezu im Becken steht, wird der hohe Zangenversuch der Perforation vorausgeschickt. Es wird die Kieland'sche Zange im queren Durchmesser angelegt, was leicht gelingt, da die Pfeilnaht fast im graden Durchmesser steht. Durch starken Zug nach abwärts folgt der Kopf leicht in das Becken und wird durch Aufbiegen der Zange zum Durchschneiden gebracht. Lebendes Kind mit Druckmarke am Hinterhaupt. Die Mutter erlitt einen Dammriß III°. Dauer der Operation 10 Min.

Fall XV.

Jahrg. 1919. J.-Nr. 360. 25 j. I. p. II. Schädellage. Intrauterine Infection nach Zangenversuch außerhalb der Klinik. Der Muttermund ist handtellergroß; das Promontorium ist zu erreichen. Der Kopf ist nach Hofmeier ziemlich tief zu imprimieren, sodaß nur ein kleiner Teil am Durchtritt durch den Beckeneingang fehlt. Es geht stinkendes Fruchtwasser ab. Da am Tage vorher ein erfolgloser Zangenversuch außerhalb gemacht worden war, die Temp. auf 38,2° und der Puls auf 108 ge[illegible]gen waren (Infection!), so wird sofortige Entbindung beschlossen. Um den Uterus zu schonen, kann nicht mehr eine Wendung vorgenommen werden. So mit wird, zumal das Hineinziehen des Kopfes in das B[illegible]ken leicht erscheint, die hohe Zange nach Kieland angelegt ohne Schwierigkeiten, nachdem vorher 3 Mm. incisionen gemacht worden sind. Es wird ein lebendes Kind geboren ohne Besonderheiten. Die Mutter erkrankte im Wochenbett an Parametritis exsudativa und starb am 34. Wochenbettstag infolge einer plötzlichen, profusen Blutung aus der Incisionswunde des eröffneten parametritischen Abscesses. Die Section ergab eine Arrosion der a. iliaca ext. sin. Dauer der Operation: 9 Minuten.

Bei unseren 15 Fällen von hoher Zange ging die Indication aus:

von der Mutter: 7 mal = 46,6%

von dem Kinde: 2 mal = 13,3%
von beiden: 6 mal = 40,0%

Die 7 mütterlichen Indicationen bestanden in:
in 1 Fall wegen Eklampsie;
in 3 Fällen wegen drohender Uterusruptur;
in 1 Fall wegen Tympania uteri;
in 1 Fall wegen Druckerscheinungen der Weichteile und Blase und Infektion der Blase; in 1 Fall wegen Fiebers intra partum.

Wegen Gefährdung des kindlichen Lebens war 2 mal die Indication gestellt, nämlich 2 mal wegen Steigens der Herztöne (darunter 1 mal mit gleichzeitigem Abgang von Mekonium und zersetztem Fruchtwasser.

Von Seiten beider (Mutter und Kind) war die Indication 6 mal gestellt:

1 mal wegen: Hydrops gravidarum und erhöhte Pulsfrequenz und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich Abgang von Mekonium;

1 mal wegen: Eklampsie und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich Sinken der Herztöne;

1 mal wegen: intra uteriner Infection [es war eine 4 tg. erfolglose Metreurynterbehandlung vorausgegangen, wodurch die Infection höchstwahrscheinlich hervorgerufen wurde; die Metreuryse hatte versagt infolge einer Narbenstenose von früherem cervicalen Kaiserschnitt herrührend] und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich Sinken der Herztöne;

1 mal wegen: Tympania uteri und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich Abgang von mekoniumhaltigen Fruchtwasser;

1 mal wegen: Fieber intra partum und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich Sinken der Herztöne und Abgang von Mekonium;

1 mal wegen: Putrescentia uteri und Zeichen beginnender Lebensgefahr für das Kind, nämlich Abgang putrider, grünlich verfärbter Flüssigkeit.

Wir kommen jetzt zur Prognose der hohen Zange für die 15 mit derselben entbundenen Frauen. Es blieben 4 Frauen unverletzt = 27%; 11 Frauen = 73% wurden dagegen verletzt (einschließlich der prophylactisch gemachten Schnittwunden.)

Die Verletzungen der 11 Frauen waren folgender Art:

Als prophylactische Schnittwunden wurden ausgeführt:

1. Episiotomie: 4 mal.
2. Muttermundsincisionen: 2 mal.
3. vaginaler Kaiserschnitt: 2 mal.

Des weiteren wurden folgende mütterliche Verletzungen z. T. direkt gesetzt, z. T. trotz der prophylactischen Schnitte noch verursacht:

Dammriß I°: 1 mal;
„ II°: 2 mal;
Dammriß III°: 1 mal;
Cervixriß: 1 mal;
gangränöse Blasencervixfistel: 1 mal.
Symphysenruptur: 1 mal.

(Die Symphysenruptur ereignete sich bei großem und hochstehendem Kopf und allgemein verengtem Becken I° und wurde erst nach dem Aufstehen der Wöchnerin durch ihren watschelnden Gang entdeckt. Am Schambein fühlte man eine fingerbreite Diastase in der Gegend der Symphyse, der linke Schambeinast stand tiefer als der rechte. Im Röntgenbild zeigte sich, daß die Diastase 1,5 cm betrug. Außerdem bestand eine Längsfraktur des V. Lumbalwirbels und eine Ablösung des Kreuzbeins von der Lendenwirbelsäule. In der chirurgischen Klinik wurde der Patientin ein Gipskorsett angelegt. Nach 2monatlicher Behandlung konnte Patientin ohne Krücken und nach Abnahme des Gipskorsetts leidlich gehen. Nach weiterer 4wöchentlicher Behandlung

war der Gang völlig frei und die Patientin wurde beschwerdefrei entlassen. Ueber die Technik und Schwierigkeiten bei diesem hohen Zangenfall siehe Fall II der hohen Zangen.)

Das Wochenbett der 15 Frauen war:

6 mal fieberfrei = 40%

9 mal fieberhaft = 60%.

Die 9 Fälle von fieberhaftem Wochenbett mit Temperaturanstieg von verschiedenem Grade und mehr oder wenig langer Dauer begründet in:

Pyaemia puerperalis: 1 mal. Nach 8tägigem hohen Fieber mit Schüttelfrösten erfolgte der Exitus. Infectionserreger waren haemolytische Streptococcen;

Endometritis puerperalis: 4 mal;

Thrombophlebitis: 1 mal;

Parametritis exsudativa puerperalis: 1 mal;

Cystitis: 2 mal.

Der Verlauf der 4 Fälle von Endometritis puerperalis war folgender:

In 1 Fall bestand 5 Tg. Fieber; höchste Temp. 38,6°, Erreger: Bact. coli;

in 1 Fall 9 Tage Fieber; höchste Temp. 39,3°, Erreger: haemolytische Streptococcen;

in 1 Fall 12 Tage Fieber; höchste Temp. 37,9°, Erreger: Staphylococcen;

in 1 Fall 28 Tage Fieber; höchste Temp. 39,9°, Erreger: haemolyt. Streptococcen.

Bei dem 1 Fall von Thrombophlebitis dauerte das Fieber 26 Tage; die höchste Temp. war 40,8°; Erreger: haemolytische Streptococcen.

Ueber den 1 Fall von Parametritis exsudativa ist zu berichten, daß Patientin am 34. Tag starb an einer plötzlichen profusen Blutung aus der Incisionswunde des links. parametritischen Abscesses, der extraperitoneal eröffnet worden war. Section ergab eine Arrosion der a. iliaca ext. sin. Infectionserreger waren: haemolyt. Streptococcen. Die höchste Temp. betrug 40,8°.

2 Frauen konnten bis zum 12. Tag entlassen werden = 13,3 %; 11 Frauen wurden erst nach diesem Termin entlassen = 73,3 %.

Da es sich in den 9 Fällen von fieberhaftem Wochenbett 2 mal um Cystitis handelt, so muß bei den 7 = 47 % anderen Fällen von Fieber im Wochenbett der Grund in den Geburtsvorgängen liegen und z. T. auf das Schuldkonto der hohen Zange gesetzt werden.

Die Gesamtmortalität bei den 15 Frauen, die mit der hohen Zange entbunden werden mußten, beträgt: 2 = 13,3 %. Die Ursache dieser 2 Todesfälle war: 1 Fall: an Pyaemia puerperalis. † am 8. Tag [es fanden sich 2 Tg. post partum im Vaginalsecret haemolytische Streptococcen, Bact. coli und Diphtheriebazillen. Die Section ergab: Endometritis puerperalis; diphtherische Vulvitis und Vaginitis; diphtherische Entzündung des Larynx und der Trachea; bronchopneumonische Herde].

1 Fall: an Parametritis exsudativa puerperalis. Es bestand schon intra partum Fieber. Als Infectionserreger wurden gefunden; haemolytische Streptococcen. Die Frau starb am 34. Wochenbettstag. Die Infection war wahrscheinlich durch einen Zangenversuch außerhalb der Klinik gesetzt worden. Die prophylactisch gemachte Episiotomiewunde hatte sich inficiert, und es hatte sich ein parametritischer Abscess entwickelt, der extraperitoneal von der Leistenbeuge am 26. Tag eröffnet wurde. Am 34. Tag trat aus der Incisionswunde eine profuse Blutung mit Collaps auf. Exitus. Die Section ergab: Arrosion der a. iliaca ext. sin.; Peritonitis circumscripta.

Diese beiden Todesfälle der Mutter müssen wohl der Zange zur Last gelegt werden, da anzunehmen ist, daß die Infectionserreger durch die Operation weiter verschleppt worden sind. Das ist eine mütterliche Mortalität für die hohe Zange von 13,3 %.

Betreffs der Beckenverhältnisse handelte es sich bei den 15 Frauen 5 mal um ein normales Becken und 10 mal um ein anormales Becken, das sind 33,3 % : 66,6 %.

Die anormalen Becken waren vertreten durch:

allgemein verengtes Becken: 5 mal (1 mal II°). (Maße: Conj. diagonalis: 10,5; 11,0; 11,3 cm. In 2 Fällen war die Conj. vera direkt gemessen n. Zangemeister: 8,3; 10,1 cm).

allgemein rachitisches Becken: 2 mal. (Maße: 1 mal direkte Messung der Conj. vera n. Zangemeister: 9,2 cm. 1 mal Conj. diagonalis 11,3 cm).

allgemein verengtes, platt rachitisches Becken: 1 mal II°. (Maße: Conj. vera n. Zangemeister 7,2 cm).

einfach plattes Becken: 2 mal I°. (Maße: 1 mal Conj. vera n. Zangemeister 9,0 cm; 1 mal Conj. diagonalis: 10,6 cm).

In sämtlichen 10 Fällen von anormalen Becken war der Kopf mit seinem größtem Umfang noch nicht in den Beckeneingang eingetreten.

Ueber den Ausgang der hohen Zangen für die Kinder sind folgende Resultate gefunden worden:

Die Gesamtmortalität beträgt: 6 Kinder = 40%; davon wurden perforiert: 2 Kinder (nach erfolglosem Versuch der hohen Zange;

1 Kind starb an intercurrenter Krankheit (Bronchopneumonie) am 8. Tag.

Der Tod der 3 anderen Kinder ist somit direkt oder indirekt durch die hohe Zange verschuldet = 20%:

1 mal Tentoriumzerreißung, subdurales Haematom, Blutung in den Wirbelkanal. Exitus am 2. Tag.

1 mal intracranielle Blutung. † nach 1 ½ Stunden;

1 mal inficierte Druckmarke (Pyaemie); † am 38. Tag.

Unverletzt blieben 1 Kind = 7%; 14 Kinder = 93% erlitten Verletzungen.

Zum Schluß seien noch die Verletzungen beschrieben, welche die 15 Kinder, die mit der hohen Zange entwickelt wurden, durch diese erhielten:

Druckmarken: 10 mal = 66,6% (davon wurden 8 Kinder gesund entlassen; 1 Kind starb an inficierter Druck-

marke und Pyaemie; 1 Kind an hinzugetretener Bronchopneumonie);
löffelförmige Impressionen: 1 mal = 6,6% (gesund entlassen);
Facialisparese (lks.); 1 mal = 6,6% (gesund entlassen).
Haematom unter der Kopfschwarte: 1 mal = 6,6% (gesund entlassen);
Tentoriumzerreißung: 1 mal = 6,6% mit nachfolgendem Exitus;
subdurales Haematom: 1 mal = 6,6% mit Exitus;
Intracranielle Blutung: 1 mal = 6,6% mit Exitus;
Blutung in den Wirbelkanal: 1 mal = 6,6% mit Exitus;
Sinuszerreißung: 1 mal = 6,6% mit Exitus.

Fassen wir nun zum Schluß meiner Arbeit die gewonnenen Resultate nochmals kurz zusammen.

Unter den 4540 Entbindungen, darunter 4157 Kopflagen, kamen insgesamt 133 Zangen vor = 3,2%. Davon waren 118 typische Zangen = 2,8%; 15 hohe Zangen = 0,4%. 99 Frauen waren I. p. = 74,4%; 34 m. p. = 25,6%.

Bei den 118 typischen Zangen ging 33 mal = 28% die Indication von Seiten der Mutter aus, 64 mal = 54% von Seiten des Kindes und 21 mal = 18% von Seiten beider. 24 Frauen = 20% blieben unverletzt; 94 Frauen = 80% erlitten Verletzungen. Das Wochenbett war 79 mal = 67% fieberfrei, 39 mal 33% fieberhaft; 45 Wöchnerinnen konnten bis zum 12. Tag entlassen werden = 38%; 67 Wöchnerinnen später = 57%. Die Gesamtmortalität der Mütter betrug 6 = 5%. Auf das Schuldkonto der Zange fallen 2 Todesfälle = 1,6%.

Von den 118 Kindern, die mit der typischen Zange entwickelt wurden, blieben 81 = 69% unverletzt; 37 = 31% erlitten Verletzungen mehr oder weniger schweren Grades. Die Gesamtmortalität der Kinder betrug 20 = 17%. 4 Todesfälle = 5,4% fallen der Zange direkt zur Last.

Bei den 15 hohen Zangen ging die Indication aus:

von der Mutter 7 mal = 46,6%;
„ dem Kinde 2 „ = 13,3%;
„ beiden 6 „ = 40,0%.

4 Frauen = 27% blieben unverletzt; 11 Frauen = 73,3% erlitten Verletzungen.

Das Wochenbett war 6 mal fieberfrei = 40%; 9 mal fieberhaft = 60%. 2 Frauen = 13,3% konnten bis zum 12. Tag entlassen werden; 11 Frauen = 73,3% erst später.

Die Gesamtmortalität der Mütter befrug 2 = 13,3% und sind durch die hohe Zange verschuldet.

Von den 15 Kindern, die mit der hohen Zange entwickelt wurden, blieben 1 = 77% unverletzt; 14 = 93% erlitten Verletzungen. Die Gesamtmortalität der Kinder betrug 6 = 40%. 3 Todesfälle = 20% sind durch die hohe Zange direkt verursacht.

Nach dieser kurzen Zusammenfassung der für den Zeitraum von 1911—1919 gewonnenen Resultate ist ein geringes Ansteigen der Zangenentbindungen an der Marburger Frauenklinik im Vergleich zum letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts (Arbeit von Baeskow) zu verzeichnen. Der gefundene Procentsatz hält sich aber in denselben Grenzen, wie es bisher von den anderen Autoren berechnet worden ist. Dasselbe gilt auch in Bezug auf Indicationen, Mortalität und Morbidität von Mutter und Kind.

Es ist daher der Standpunkt gerechtfertigt, bei gewissenhafter Indicationsstellung einer drohenden Gefahr für Mutter und Kind durch eine rechtzeitige Beendigung der Geburt mit der Zange vorzubeugen, zumal wenn man bestrebt ist, durch prophylactische Schnitte Verletzungen durch die Zangenanlegung hintanzuhalten.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Zangemeister für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für seine freundliche Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Baeskow, Die Zangenoperationen an der Marburger Frauenklinik von 1885—1897. J. D. Marburg 1897.

Bockelmann, Ueber Zangenentbindungen in der Privatpraxis und ihre Resultate. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. 1901. Bd. 45.

Flach, Die Anwendung der Zange an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Würzburg. 1901—1911. I. D. Würzburg 1914.

Ganz, Früh- und Spätresultate der Zangenoperation für Mutter und Kind. Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 27.

Hofmeier, Die Zangenoperationen Kap. IX. 2. in: Geburtshülfliche Operationslehre. Ergänzungsband zu Döderlein, Handbuch der Geburtshülfe. Wiesbaden 1917.

Leisewitz, Ueber die Therapie des engen Beckens mit der Zange. Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 81.

Löffler, Ueber Mortalität und Morbidität bei Müttern und Kindern im Anschluß an Zangen, Wendungen, Extraktionen und Perforationen an der Leipziger Universitäts-Frauenklinik 1887—1899. J. D. Leipzig 1903.

Münchmeyer, Ueber die Entbindungen mit der Zange. Frauenklinik Dresden. 1883—1888. Archiv für Gynäkologie. Bd. 36.

Samsonowitsch, Ueber die Häufigkeit der geburtshülflichen Operationen im Frauenspital Basel-Stadt. J. D. Basel 1912.

v. Winckel, Handbuch der Geburtshülfe. III. Band, 1. Teil. Entbindende Operatiouen (C) Kapitel I./IV. Die Zangenoperation.

Wahl, Ueber Entbindungen mit der Zange an der Kgl. Frauenklinik in Dresden. 1889—1894. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 50.

Winternitz, Ueber die Häufigkeit und Prognose der Zangenentbindungen auf Grund des gynäkologischen und geburtshülflichen Materials der Tübinger Universitäts-Frauenklinik. Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. IV.

Zangemeister, Ueber Behandlung des Scheintodes Neugeborener. Centralblatt für Gynäkologie. 1903.

Zangemeister, Kollapsartige Zufälle, plötzlicher Tod nach der Entbindung. Kap. VIII. in: geburtshülfl. Operationslehre. Ergänzungsband zu Döderlein, Handbuch der Geburtshülfe. Wiesbaden 1917.

Zweifel, Lehrbuch der Geburtshülfe. Stuttgart 1887.

Lebenslauf.

Als Sohn des verstorbenen Kgl. preuß. Eisenbahnverkehrskontrolleurs *Hermann Schöneborn,* und seiner Ehefrau *Berta* geb. *Kaletsch*, wurde ich — *Hermann Schöneborn* am 28. März 1892 zu Iserlohn in Westfalen geboren. Von Ostern 1898 besuchte ich die Volksschulen zu Grevenbrück in Westfalen und Elberfeld und von Ostern 1902 ab das Realgymnasium zu Altena i. Westfalen, das ich Ostern 1911 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Dann bezog ich die Universität Marburg, wo ich am 8. August 1913 die ärztliche Vorprüfung bestand. Im W. S. 1913/14 studierte ich in Berlin, im S. S. 1914 in München. Von November 1914 bis zum 1. Nov. 1918 machte ich den Krieg als Feldunterarzt bezw. Feldhilfsarzt beim Res. Inf. Rgt. 272 mit. Vom 1. November 1918 bis zum Zwischensemester 1919 studierte ich in Marburg, wo ich am 11. Juni 1919 die ärztliche Staatsprüfung bestand. Zur Zeit bin ich Assistenzarzt am Kreiskrankenhaus Alzey in (Rheinhessen).

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren:

In Marburg: *v. Bergmann, Bielschowsky, Bonhoff, Esch, Fries, Gasser, Göppert, Grüter, Gürber, Gulecke, Hildebrandt, Jahrmärker, Korschelt, Kutscher, Lohmann, Löhlein, Löning, Meyer, E. Müller, Richarz, Salge, Schenk, Veit, Wagener, Zangemeister, Zincke.*

In Berlin: *v. Hansemann, Heffter, Langgaard, Liepmann, Richter, Straßmann.*

In München: *Amann, v. Angerer, Bestelmeyer, Döderlein, Gebell, Herzog, v. Romberg, Schmitt, Sittmann, v. Zumbusch.*